



Algemene gegevens	
PPS-nummer	AF-16059
Titel	Big Data voor de optimalisatie van de vleeskuikenketen
Thema	Duurzame Veehouderij, Smart Agri&Food
Uitvoerende kennisinstelling(en)	WLR
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Claudia Kamphuis Claudia.Kamphuis@wur.nl
Penvoerder (namens private partijen)	Marcel van Haren
Contactpersoon overheid	Sjaak Mesu
Startdatum	2017
Einddatum	2020

Link naar samenvatting Kennis Online: <https://www.wur.nl/nl/project/AF-16059-Big-data-voor-optimalisatie-van-de-vleeskuikenketen-1.htm>

Goedkeuring penvoerder / consortium	
De penvoerder heeft namens het consortium de jaarrapportage	<input checked="" type="checkbox"/> goedgekeurd <input type="checkbox"/> niet goedgekeurd
Evt. opmerkingen over de jaarrapportage:	nvt

Korte omschrijving inhoud/doel PPS
<p>Nederland heeft internationaal leidende bedrijven in de pluimveevleesketen, die de potentie hebben om technologie en kennis voor optimalisatie van deze keten te ontwikkelen. In Nederland verzamelen de verschillende schakels binnen de pluimveevleesketen veel informatie, zeker in vergelijking met veel andere landen, maar wordt deze informatie niet effectief gedeeld en gebruikt. Het delen van informatie tussen schakels is hooguit aan de orde tussen twee opeenvolgende schakels (bijvoorbeeld, ouderdieren - broederij), maar doorgaans met beperkte data en niet in alle openheid. Door transparantie van data en een open samenwerking tussen de schakels (van ouderdieren tot aan slachterij) is de verwachting dat er meer inzicht komt in de totale keten en dat de kennis van interacties tussen schakels toeneemt. Dit zal handvaten bieden voor het optimaliseren van de gehele keten in relatie tot de marktvraag. Zo kan de keten efficiënter, maar vooral duurzamer en nog meer markgericht werken.</p> <p>Het doel van het project is om een internationale standaard voor optimalisatie van de keten in relatie tot de marktvraag te ontwikkelen. Dit is niet alleen voor de Nederlandse primaire sector van belang, maar leidt evenzeer voor de in deze PPS betrokken bedrijven tot een internationaal vermarktbaar product en daarmee tot versterking van hun internationale marktpositie. Het daadwerkelijk integraal en over de gehele keten transparant optimaliseren op grond van marktdoelen kan als een systeemsprong gezien worden in de pluimveevleesproductie.</p>

Resultaten
<p>Wat is er aan de hand?</p> <p>Op dit moment wordt er tussen de schakels binnen de pluimveevleesketen beperkt data gedeeld. Waar data wel wordt gedeeld, is de hoeveelheid informatie beperkt en zijn er hoogstens twee achtereenvolgende schakels betrokken bij deze data uitwisseling. Uitwisseling over de gehele keten is op dit moment niet van toepassing. Door deze zeer beperkte en gesloten uitwisseling van data over alle schakels heen, is er beperkt inzicht welke data over de gehele keten beschikbaar is, in welk format de data gegenereerd en opgeslagen wordt, en hoe deze data dusdanig gekoppeld kunnen worden (de 'key-identifiers') zodat data aan de start van de pluimveevleesketen</p>

(ouderdieren) uiteindelijk gelinkt kunnen worden aan data aan het einde van de keten (slachterij). Door de koppeling van data over de gehele keten inzichtelijk te krijgen kan gekeken worden welke indicatoren van invloed zijn voor de optimalisatie van de gehele keten.

Wat doet het project daaraan?

In 2017 hebben projectpartners geprobeerd om middels een open en transparante samenwerking datasets samen te brengen waardoor informatie van dezelfde dieren over de gehele keten (van eieren geproduceerd door de ouderdieren, tot aan de technische resultaten van kuikens uit deze eieren aan de slachtlijn) verkregen wordt. Daartoe is voor alle schakels een overzicht gemaakt van de gegevens die van belang zijn voor de datasets. Het afgelopen jaar lag de focus op het koppelen van bestaande data, tzt kan dat mogelijk ook uitgebreid worden met data die vooralsnog niet wordt gedeeld, of nieuwe data (bijvoorbeeld geluid of bewegingspatronen).

Afgelopen jaar werd bevestigd dat het verkrijgen van data van verschillende schakels in de keten zeer lastig is. Door de partners is de beschikbaarheid van data van verschillende ketens geïventariseerd. Echter, enkel de keten rond Kuijpers Kip (partner) bleek data van voldoende kwaliteit te hebben en de bereidheid om deze ook te delen. Met deze data zijn wel de 'key-identifiers' helder gemaakt om de verschillende datasets te koppelen. Met de tot nu toe beschikbare (beperkte hoeveelheid) gegevens zijn een aantal statistische en machine learning modelmatige technieken toegepast om te achterhalen wat mogelijk indicatoren zijn om de keten te optimaliseren. Hoewel de dataset beperkt is, bleek machine learning het meest op te leveren. Om te achterhalen waar de weerstand in de keten ligt in het delen van data, is (onder andere) in samenwerking met DPC een discussiebijeenkomst met een groot aantal partijen uit de pluimveesector gehouden. Daaruit kwam naar voren dat het "prisoners-dilemma" een duidelijke rol speelt bij deze weerstand: als alle partijen data delen, kan gezamenlijk meer gewonnen worden, maar als de ene partij niet transparant is, heeft die partij een voorsprong en leidt degene die wel de gegevens op tafel legt verlies. Zolang de voordelen van data delen voor eenieder niet glashelder zijn en er geen garantie is dat alle partijen meedoen, wordt uit voorzorg geen data gedeeld en nemen partijen een lagere winst voor lief.

Wat levert het project op?

Het project heeft afgelopen jaar inzicht gekregen in hoe data wordt opgeslagen, welke data beschikbaar is binnen de schakels, en hoe deze te koppelen zijn tussen de verschillende schakels. De eerste analyses zijn verricht op een beperkte dataset waarbij met name machine learning de potentie heeft om indicatoren te identificeren die voor optimalisatie van de gehele keten gebruikt kunnen worden. Als laatste is het afgelopen jaar bevestigd dat een open en transparante samenwerking essentieel is om data te kunnen verkrijgen over de keten, maar dat het in de praktijk brengen van deze transparantie een zeer grote uitdaging is.

Wat is het effect hiervan?

De bevestiging is verkregen dat data over de keten essentieel is, en dat deze data meer moet betreffen dan een enkele ronde vleeskuikens van een koppel ouderdieren. Het aankomende jaar zal meer data standaard gaan binnenstromen via een van de projectpartners. Deze data zal gekoppeld worden aan data die al beschikbaar is (in 2017). Analyses om indicatoren over de schakels heen te identificeren zullen voortgezet worden.

Aantal opgeleverde producten in 2017			
Wetenschappelijke artikelen	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/ workshops
			<p>Presentatie tijdens AgriFoodTop 7 juni 2017 in Wageningen (door Marleen Boerjan, Pas Reform)</p> <p>Pitch tijdens Eindejaarsborrel DPC met Big Data als hoofdthema (door Marcel Kuijpers, Kuijpers Kip)</p>

Bijlage: Titels van de producten of een link naar de producten op een openbare website

presentaties:

Boerjan, M. Big Data voor de optimalisatie van de vleeskuikenketen. AgroFoodTop, 7 juni 2017, Wageningen, Nederland.

Kuijpers, M. Big data voor de optimalisatie van de vleeskuikenketen. Thema: Big data in de pluimveehouderij. Eindejaarsbijeenkomst 2017 Dutch Poultry Centre (DPC), 22 November 2017, Duiven, Nederland